



UPAYA MENGHADAPI KRISIS LINGKUNGAN HIDUP MELALUI PENGEMBANGAN MODUL PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP DI SEKOLAH DASAR

Wigbertus Gaut Utama¹; Wahyuni Purnami²; Fransiska Jaiman Madu.³

¹ STKIP Santu Paulus, Ruteng, 86508

² STKIP Santu Paulus, Ruteng, 86508

³ STKIP Santu Paulus, Ruteng, 86508

Utamagaut25@gmail.com

Abstrak

Upaya menghadapi krisis lingkungan hidup dewasa ini perlu mendapat perhatian dunia pendidikan. Hal ini terkait dengan penanaman kepedulian lingkungan pada peserta didik sejak dini dengan menyelenggarakan pembelajaran khusus di sekolah melalui mata pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup. Untuk memenuhi harapan tersebut, haruslah dirancang Modul Pendidikan Lingkungan Hidup SD. Modul tersebut harus berbasis pada kearifan lokal, sehingga bersifat kontekstual. Penelitian ini bertujuan merancang Modul Pendidikan Lingkungan Hidup yang dapat digunakan di SD dalam wilayah Kabupaten Manggarai. Pengembangan dilakukan melalui metode 3D (*define, design dan development*). Pada tahap Define (pendefinisian) dilakukan pengkajian standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan pengumpulan referensi materi yang berhubungan dengan lingkungan serta kearifan-kearifan lokal yang mendukung permasalahan lingkungan. Tahap Design (perancangan) merupakan tahapan merancang Modul Pendidikan Lingkungan Hidup. Pada tahap Development (pengembangan) dilakukan pembuatan modul pendidikan lingkungan hidup berdasarkan hasil validasi ahli dan uji coba. Hasil pengembangan menunjukkan beberapa perbaikan pada modul yang telah dirancang terutama terkait dengan desain dan kebahasaan. Modul yang telah diperbaiki diuji coba kembali sehingga direkomendasikan layak untuk digunakan di SD dalam wilayah Kabupaten Manggarai.

Kata Kunci: PLH, Kesadaran Lingkungan, Budaya Lokal

Pendahuluan

Permasalahan lingkungan global tentunya menjadi keprihatinan masyarakat dunia. Dampak kelalaian dan ketidakpedulian manusia dalam rentang waktu sekian lama telah dirasakan oleh semua lapisan masyarakat dewasa ini. Bencana alam yang semakin sering terjadi, anomali iklim, menurunnya biodiversitas, merupakan sebagian kecil bukti yang menunjukkan bahwa bumi sedang mengalami krisis. Krisis ini berdampak langsung pada kualitas perikehidupan manusia.

Krisis lingkungan ini menjadi tanggung jawab bersama, baik pemerintah, swasta maupun seluruh lapisan masyarakat. Upaya dalam menghadapi krisis lingkungan tersebut dengan melakukan adaptasi maupun mitigasi (Ruiz m, Bishop and Pettit C. 2017). Penanaman nilai dan rasa kepedulian lingkungan merupakan salah satu upaya untuk mencegah krisis lingkungan yang berkelanjutan. Berbagai penelitian, pengabdian masyarakat dan sosialisasi yang berbasis lingkungan mulai digiatkan oleh beberapa elemen, baik dari elemen lembaga peduli lingkungan, lembaga pendidikan maupun instansi pemerintah yang berhubungan dengan lingkungan.

Salah satu upaya yang dilakukan oleh lembaga pendidikan antara lain memberikan bekal pengetahuan, ketrampilan dan sikap terhadap lingkungan baik pencegahan kerusakan, permasalahan maupun penanganan masalah lingkungan. Ironisnya, upaya yang dilakukan oleh lembaga pendidikan dirasa kurang optimal, khususnya pada pendidikan tingkat dasar. Berdasarkan penelitian pendahuluan tentang pengelolaan sampah di sekolah dasar di wilayah manggarai menunjukkan bahwa penanganan sampah di sekolah dilakukan oleh warga sekolah tersebut, keterlibatan pemerintah masih kecil prosentasenya. Penanganan sampah semampunya yang bisa dilakukan oleh warga sekolah, baik di buang ke halaman sekolah, maupun di bakar merupakan hal biasa yang dilakukan di lingkungan sekolah. Pola pemilahanpun belum sepenuhnya dilakukan oleh warga sekolah. Pola pendidikan kepedulian lingkungan yang dilakukan di sekolah dasar hanya sebatas dimasukkan dalam sub-sub pokok bahasan pada mata pelajaran tertentu, sehingga penanaman bekal pengetahuan, ketrampilan dan sikap peduli terhadap lingkungan masih perlu untuk diperdalam lagi.

Dalam rangka memperdalam bekal pengetahuan, ketrampilan dan sikap peduli lingkungan ini maka perlu adanya mata pelajaran khusus untuk pendidikan lingkungan hidup yang kontekstual dan berbasis pada kearifan lokal di wilayah Manggarai. Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas maka perlu dilakukan upaya untuk mengangkat budaya lokal sebagai basis dalam penyusunan modul pendidikan lingkungan hidup di wilayah Manggarai.

Berdasarkan masalah di atas, studi ini bertujuan untuk:

1. Menghasilkan modul pendidikan lingkungan hidup yang berbasis budaya/kearifan lokal Manggarai
2. Menguji kelayakan modul pendidikan lingkungan hidup berbasis kearifan lokal bagi peserta sekolah dasar di wilayah manggarai

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and devopment*). Penelitian pengembangan ini merupakan suatu penelitian yang menghasilkan produk berupa modul dan menguji efektifitas penggunaan modul. Penelitian pengembangan yang dilakukan ini dengan mengacu pada model 3D (*Define, Design dan Development*)

Tahap penelitian

1. Tahap *Define* atau mendefinisikan dilakukan dengan mengkaji dan mendefinisikan masalah yang ada serta mengumpulkan referensi dan literature.
2. Tahap *Design* merupakan tahap untuk merancang modul,
3. Tahap *Development* merupakan tahap untuk mengembangkan yang terdiri dari uji coba, revisi dan uji coba akhir.

Lokasi Penelitian

Tahap *Define* dan *Design* dilakukan di STKIP Santu Paulus Ruteng, Manggarai. Sedangkan tahap Uji Coba dilakukan di SDK Ruteng IV Langke Rembong, Manggarai.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Tahap Define

Analisis Kebutuhan

Pendidikan lingkungan hidup di sekolah dasar merupakan salah satu upaya untuk menanamkan pemahaman tentang lingkungan hidup hingga mampu menjadi suatu upaya internalisasi guna membentuk perilaku dan karakter yang peduli lingkungan. Namun pada kenyataannya masih banyak sekolah yang belum memberikan pembelajaran pendidikan lingkungan hidup sebagai mata pelajaran yang harus diberikan secara khusus kepada siswa. Untuk mendapatkan kondisi lapangan yang sesungguhnya maka pada penelitian pengembangan ini melakukan uji pendahuluan berupa uji kebutuhan.

Sampel yang digunakan yaitu 20 sekolah dasar di wilayah Manggarai yang dikaji kebutuhan dan upaya penanaman pendidikan lingkungan hidup di sekolah. Sekolah yang digunakan untuk uji kebutuhan ini baik di sekolah di kota maupun di luar kota, yang dilakukan secara random. Studi kebutuhan ini pada dasarnya ditujukan untuk mendapatkan informasi tentang ada tidaknya PLH di SD, pola penerapan PLH di SD, dan perlu atau tidaknya mata pelajaran PLH di SD.



Diagram 1. Pelaksanaan Pembelajaran PLH di Sd di Manggarai

Diagram 1. menunjukkan bahwa pembelajaran PLH sebagai mata pelajaran dalam muatan local belum dilaksanakan oleh sebagian besar sekolah yang ada di Manggarai. Pembelajaran pLH yang ada dilakukan atas dasar inisiatif dari guru sendiri, hal ini juga belum dimasukkan ke dalam kurikulum muatan local. Beberapa sekolah mengkaitkan pembelajaran PLH dalam bidang studi IPS dan IPA sebagai sub bab pada mata pelajaran tertentu, hal ini menyebabkan pembelajaran PLH lebih pada konsep.

Sementara itu, sekolah juga yakin melaksanakan penanaman kesadaran lingkungan. Terdapat empat kategori pola penanaman kesadaran lingkungan yang dilaksanakan yakni bakti sosial (20%), kerja tangan (40%), mata pelajaran tertentu (10%), dan pembiasaan (30%). Pendidikan lingkungan lebih dilihat dalam aplikasinya melalui beberapa aktifitas dan rutinitas di lingkungan sekolah.

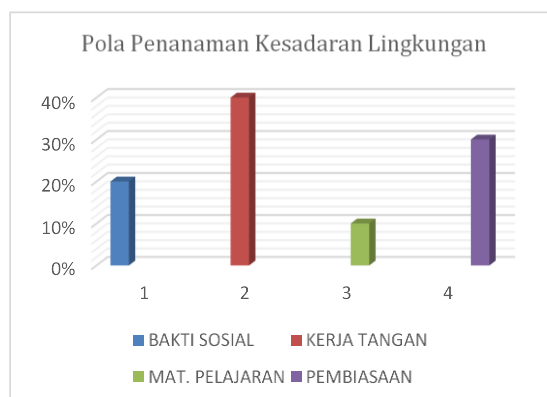


Diagram 2. Pola Penanaman Kesadaran Lingkungan di SD

Berdasarkan diagram 3. di atas diketahui bahwa lebih dari 88% sekolah menyatakan bahwa pembelajaran PLH sebagai mata pelajaran yang dapat di masukkan dalam muatan lokal. Hal ini juga sesuai dengan permendikbud no 79 tahun 2014 yang diperbaharui tahun 2013 yang menyatakan bahwa dalam muatan lokal terkandung penanaman lingkungan hidup pada siswa.

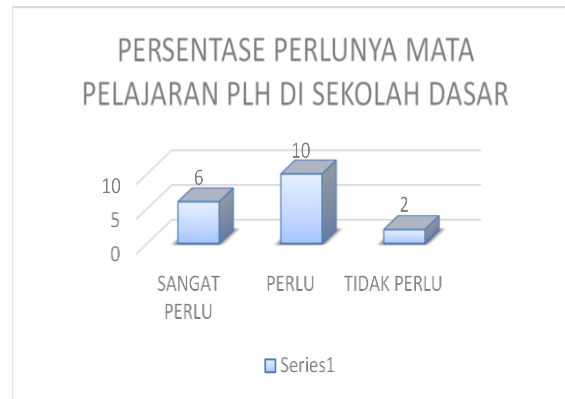


Diagram 3. Persentase Perlunya Mata Pelajaran PLH di SD

Analisis kebutuhan tersebut juga dilakukan dengan melakukan FGD dengan beberapa staf di dinas PPO. Kegiatan ini di hadiri oleh sekretaris dinas PPO, Kepala bidang Pembina Sekolah Dasar, Bagian Kurikulum dan staf Pembina sekolah Dasar. Dari hasil diskusi menyatakan bahwa upaya penanaman pendidikan lingkungan hidup yang masuk pada mata pelajaran muatan lokal merupakan usulan yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Karena penanaman peduli lingkungan yang sudah lakukan baru akan dirintis untuk sekolah menengah dengan membuat pupuk bokasih, akan tetapi penanaman peduli lingkungan sejak dini mulai sekolah dasar memang sudah menjadi hal yang segera untuk dilaksanakan, hal ini disebabkan penanaman peduli lingkungan sejak dini maka akan lebih tertanam pada perilaku siswa untuk peduli lingkungan. Penanaman pendidikan lingkungan hidup sejak dini dapat dimulai dari penanaman peduli lingkungan pada calon guru sekolah dasar (Sadik & Sadik, 2014)

Pengumpulan Literatur

Pengumpulan literatur dan pustaka dilakukan baik melalui sumber primer maupun sumber sekunder, buku, hasil

penelitian terdahulu dan referensi yang lain. Sumber primer yang telah digali dari beberapa tokoh adat yang menyampaikan beberapa budaya kearifan lokal yang dapat digunakan dalam melestarikan lingkungan hidup. Pemahaman local mengenai Perilaku binatang, kondisi susunan bintang, fenomena angin dan suhu udara dapat dijadikan indikator dalam menjaga bencana alam (Hiwasaki, Luna, Syamsidik, & Shaw, 2014). Beberapa budaya local di wilayah manggarai jyang dapat dijadikan dasar dalam menyusun modul PLH antara lain adanya pamali-pamali atau pantangan pantangan untuk menjaga kelestarian alam. Contoh pantangan tersebut adalah larangan untuk menangkap belut dan menebang pohon di mata air. Hal ini dapat dijelaskan secara ilmiah dalam menjaga kelestarian sumber mata air. Beberapa daerah di kota bandung, malang dan kota lain sudah menerapkan pembelajaran pendidikan lingkungan hidup menjadi suatu mata pelajaran dengan buku pegangan yang sudah disusun sesuai dengan konteks lokasi dan situasi di wilayah masing-masing. Seperti di malang, buku pendidikan lingkungan hidup di tingkat sekolah dasar disusun oleh tim universitas Negeri Malang yang bekerja sama dengan Badan Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur.

Penyusunan Rancangan Modul

Rancangan modul pendidikan lingkungan hidup yang lebih kontekstual, berbasis pada kearifan local di wilayah Manggarai akan di gunakan untuk siswa sekolah dasar. Sebagai rancangan awal maka tim menyusun rancangan modul pendidikan lingkungan hidup pada siswa kelas tinggi. Rancangan modul lebih menekankan keterlibatan aktif siswa untuk mengamati dan melakukan hal terhadap lingkungan sekitar, supaya siswa mempunyai pengalaman langsung baik melalui permainan maupun kegiatan *out door* lainnya. Dalam rancangan modul ini juga diberikan kasus permasalahan untuk melatih siswa mampu melihat dan peduli terhadap lingkungan alam sekitarnya.

Hasil/Produk Rancangan Modul

Produk rancangan yang sudah disusun ini terdiri dari kata pengantar, daftar isi, bab 1 – bab 6. Materi yang terkandung di dalamnya terdiri dari pengetahuan tentang lingkungan hidup secara umum, flora dan fauna di Manggarai, pelestarian lingkungan alam yang secara khusus tentang pelestarian hutan, pelestarian sumber air dan pengelolaan sampah. Hal ini disesuaikan dengan kondisi Flores, khususnya Manggarai yang mempunyai topografi berbukit-bukit. Bertolak dari kondisi itu maka kelestarian hutan, mata air serta resiko yang dihadapi harus dinyatakan ke siswa sejak dini

Tahap Development

Pada tahap pengembangan ini dilakukan validasi ahli maupun tahap pengujian pada guru sekolah dasar. Terdapat lima aspek penilaian yang menjadi fokus validasi yakni 1) Materi / isi, 2) Penyajian, 3) keterbacaan,

4) SARAG (tidak mengarah pada suku, agama, ras, dan gender tertentu), dan 5) Kebahasaan. Setiap aspek terdiri atas empat sub aspek yang dinilai. Berdasarkan hasil penilaian validator ahli (ahli materi dan ahli bahasa) maka modul ini sudah layak untuk digunakan pada siswa sekolah dasar, dengan beberapa catatan. Produk yang telah mendapatkan rekomendasi ahli kemudian diujicobakan pada siswa kelas IV A SDK Ruteng 4. Hasil uji coba menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa adalah 69,62. Selain itu produk yang telah dihasilkan dievaluasi oleh dua orang guru dan seorang kepala sekolah. Hasilnya menunjukkan beberapa hal berikut ini:

Aspek materi/isi menunjukkan kategori kelayakan modul tersebut. Hal ini dapat dilihat pada persentase untuk keempat sub aspek yang dinilai yakni dalam diagram 1. Kategori cukup diperoleh untuk sub aspek (d) seleksi dan organisasi materi sesuai dengan pemahaman pembelajaran.

Aspek Penyajian menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan dinilai layak untuk digunakan. Kategori cukup (8,33%) ada pada sub aspek (b) penyajian materi terintegratif dan sesuai dengan karakter siswa.

Aspek Keterbacaan juga menunjukkan kelayakan produk yang dihasilkan. Perhatian perbaikan tertuju pada sub aspek (a) Kata; memuat kosakata konkret dan yang sering digunakan siswa.

Aspek SARAG menunjukkan modul yang dihasilkan tidak mengarah pada latar belakang suku, agama, ras dan gender. Hal ini dapat dilihat dalam diagram 3 yang menunjukkan kategori baik (33,33%) dan kategori sangat baik (67%)

Aspek Kebahasaan pada dasarnya tetap menunjukkan kelayakan produk. Perhatian perbaikan terutama diarahkan pada sub aspek (b) instruksi jelas dan mudah dipahami; dan sub aspek (c) instruksi menggunakan struktur yang tepat.



Diagram 5. Persentase Penilaian Kelima Aspek

Jika dilakukan perhitungan secara menyeluruh untuk kelima aspek yang dinilai, maka akan didapatkan hasil perhitungan yang menunjukkan bahwa kategori buruk: 0%, cukup: 8,33%, baik: 48%, dan sangat baik: 43%.

Fokus Perbaikan

Dari keseluruhan saran validator terkait substansi Modul PLH tersebut, dapat dicermati bahwa terdapat dua hal yang harus menjadi perhatian dalam pengembangan Modul ini yakni kebahasaan dan desain (keterbacaan dan tampilan)

Kebahasaan

Salah satu perhatian penting dalam pengembangan modul ini adalah aspek kebahasaan. Hal ini terutama dalam penggunaan diksi yang sesuai dengan tahap perkembangan kebahasaan siswa. Dianjurkan untuk menghindari istilah-istilah yang cukup asing dan istilah-istilah ilmiah yang belum diperoleh siswa dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pembelajaran setingkat SD. Demikian pula halnya dengan konstruksi kalimat, agar menggunakan kalimat tunggal sehingga tidak menyulitkan pemahaman makna setiap kalimat.

Konsekuensi koreksi aspek kebahasaan ini ditanggapi dengan memeriksa kembali modul untuk menghilangkan istilah-istilah

asing dan istilah ilmiah yang belum diperoleh siswa dengan cara merumuskan kembali kalimat sehingga masih memuat makna yang sama. Selain itu cara yang digunakan adalah mengganti istilah tertentu dengan sinonimnya. Patut diakui terdapat beberapa istilah yang sulit dihilangkan. Oleh karena itu pada bagian akhir tiap bab selalu dibuat daftar istilah dengan definisinya masing-masing. Istilah-istilah yang dimasukkan dalam daftar ini hanya untuk istilah-istilah yang dianggap asing atau sulit untuk siswa SD.

Desain

Perhatian penting lainnya pada produk ini adalah pada aspek desain. Tentu saja aspek desain memberikan pengaruh cukup signifikan pada siswa SD. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa siswa SD masih dominan dipengaruhi oleh objek-objek visual. Hasil validasi menunjukkan beberapa hal misalnya tampilan gambar yang seluruhnya hitam putih. Selain warna gambar, ukuran gambar perlu dibuat proporsional, sehingga mewakili ukuran asli gambar tersebut. Jumlah gambar atau ilustrasi juga perlu diperbanyak, sehingga mewakili bagian-bagian yang dibahas. Modul PLH ini juga belum memiliki keseragaman dalam bentuk tampilan untuk bagian-bagian yang sama di setiap bab

termasuk jenis dan ukuran huruf. Masukan dari hasil validasi ini diperbaiki dengan cara membuat layout yang lebih baik. Layout ini meliputi desain modul dengan gambar-gambar berwarna, dan memperhatikan dengan serius jenis dan ukuran huruf

Perbaikan modul PLH dilaksanakan dengan merujuk pada berbagai masukan dan perhitungan pada beberapa aspek penilaian sebagaimana yang telah dipaparkan di atas. Hasil perbaikan kemudian diuji coba kembali pada siswa kelas IV A SDK Ruteng 4. Uji coba tersebut menunjukkan hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan dengan rata-rata nilai akhir adalah 81,13 Berdasarkan rangkaian pengembangan yang telah dilakukan, maka modul PLH ini direkomendasikan layak untuk digunakan di sekolah dasar di wilayah Kabupaten Manggarai.

Simpulan dan Rekomendasi

Adanya anggapan bahwa lingkungan hidup telah dipelajari melalui mata pelajaran IPA dan IPS, menyebabkan tidak adanya kurikulum SD di Kabupaten Manggarai yang menetapkan pendidikan lingkungan hidup dalam muatan lokalnya. Sementara itu kajian kebutuhan menunjukkan bahwa pendidikan lingkungan hidup yang berbasis / budaya kearifan lokal sudah sangat perlu untuk diberikan pada siswa sekolah dasar melalui muatan lokal. Hal ini merupakan kebutuhan yang penting untuk membekali siswa akan kepedulian terhadap lingkungan hidup.

Untuk memenuhi harapan tersebut, dirancanglah modul Pendidikan Lingkungan Hidup untuk sekolah dasar. Modul tersebut dirancang untuk memuat karakter lingkungan hidup dan budaya / kearifan lokal Manggarai. Berdasarkan penilaian dan koreksi validator ahli, serta uji coba dan masukan beberapa narasumber, modul tersebut diperbaiki, terutama terkait dengan desain dan kebahasaan. Modul yang telah diperbaiki diuji coba kembali sehingga direkomendasikan layak untuk digunakan di SD dalam wilayah Kabupaten Manggarai.

Materi pada modul PLH ini hanya merupakan tahap awal menghantar peserta

didik pada konsep-konsep ekologi, lingkungan dan budaya. Kiranya perlu ada kelanjutan materi untuk tahapan atau kelas lebih tinggi. Sangat dianjurkan untuk mengembangkan modul PLH untuk kelas lanjutan dengan fokus pada materi berbasis pada karakteristik lingkungan tiap-tiap sekolah.

Daftar Pustaka

Daryanto. 2013. Inovasi pembelajaran efektif. Yrama Widya. Bandung

Daulay, Zainul. 2011. Pengetahuan Tradisional: Konsep, Dasar Hukum, dan Praktiknyanya. Jakarta. Rajawali Pres.

Departemen Pendidikan Nasional. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi keempat)*. Balai Pustaka. Jakarta Suyono dan hariyanto

Hamzah, Syukuri. 2013. *Pendidikan Lingkungan, Sekelumit Wawasan Pengantar*. PT Refika Aditama. Bandung.

Hiwasaki, L., Luna, E., Syamsidik, & Shaw, R. (2014). Process for integrating local and indigenous knowledge with science for hydro-meteorological disaster risk reduction and climate change adaptation in coastal and small island communities. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 10, 15–27.

Sadik, F., & Sadik, S. (2014). A Study on Environmental Knowledge and Attitudes of Teacher Candidates. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 2379–2385.

Neolaka, Amos. 2008. *Kesadaran Lingkungan*. Rineka Cipta. Jakarta.

Ruiz M, Bishop and Pettit C. 2017. Increasing user awareness in environmental decision models through interactive steering. *Landscape and urban planning*. Vol 167; 128–135

Hiwasaki, L., Luna, E., Syamsidik, & Shaw, R. (2014). Process for integrating local and indigenous knowledge with science for hydro-meteorological disaster risk reduction and climate change adaptation in coastal and small island communities. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 10, 15–27. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2014.07.007>

Sadik, F., & Sadik, S. (2014). A Study on Environmental Knowledge and Attitudes of Teacher Candidates. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 2379–2385. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.577>

Suyono dan Haryanto. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Remaja Roskarta.